

Overview

Dotfiles optimizados para mi flujo de trabajo. El enfoque es el uso de un Tiling Window Manager y de Terminal, a veces incluso usando la tty pura. Esta metodología permite trabajar usando casi puramente el teclado. Tambien hay algunas optimizaciones para nvidia, steam, wayland y aceleracion por GPU.

Herramientas

Herramientas que uso para agilizar mi trabajo, las elegi ya que en su mayoria son sencillas, rapidas y Open Source, por ende tienen amplio soporte y documentacion.

Graficas

Se usan en ambientes graficos

- firefox: navegador web
- sway: gestor de ventanas
- foot: terminal
- sway-img: visualizador de imagenes
- mpv: reproductor de videos
- zathura: lector de pdf's
- vscode: editor de texto y IDE

Terminal

Se usan desde el terminal

- vim: editor de texto
- tmux: multiplexor de terminales
- taskranger: gestor de tareas
- wf-recorder: grabar pantalla

Variables de Entorno

El archivo environment contiene algunas variables destinadas a dar alto rendimiento y compatibilidad con wayland, haciendo uso de aceleracion por hardware. Otras variables tambien ofrecen optimizaciones para tarjetas graficas nvidia.

Fuentes

Las fuentes las elegí porque son bonitas y porque se distinguen en DPIs bajos, lo cual brinda mejor uso del espacio independiente de la resolución de la pantalla. Sumado a esto, hay un archivo fonts.conf que mejora el renderizado de todas las fuentes del sistema, ayudando la legibilidad y estética.

Firefox CSS

Previamente usaba mi propio CSS para firefox, ahora mismo estoy usando basado en este: <https://github.com/Dook97/firefox-qutebrowser-userchrome/tree/master> por temas de minimalismo y eficiencia.

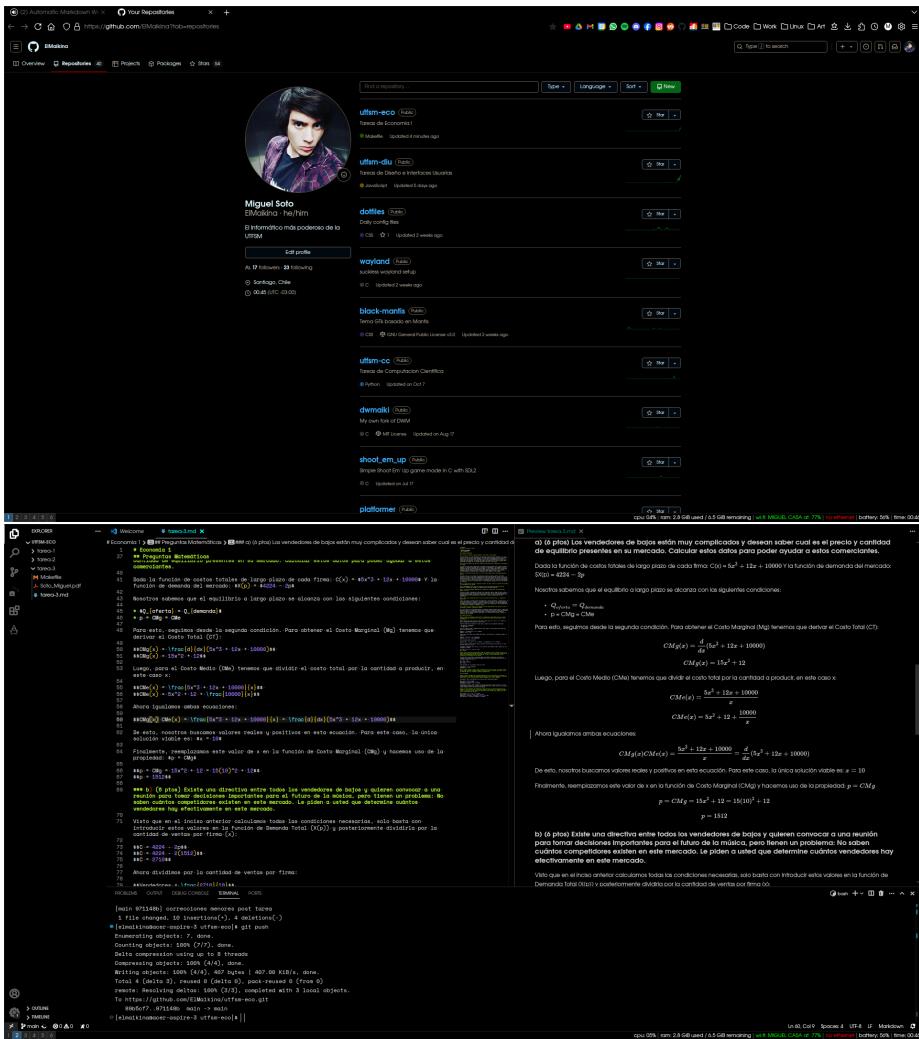
Como instalar paquetes

Para instalar los paquetes en pkglist.txt hay que ejecutar el siguiente comando:

```
pacman -S --needed - < pkglist.txt
```

(Sacado directo de la ArchWiki)

Screenshots



Capítulo 7

GMRes: Método del residuo mínimo generalizado

En este capítulo estudiaremos GMRes, que viene del inglés *Generalized Minimal Residual method*. Este algoritmo es uno de los algoritmos más populares en el Capítulo 6. Es una variación de la iteración de conjugados y es un parente del método del Gradiente Conjugado, ver sección D.1. La gran diferencia respecto al método del Gradiente Conjugado recae en que GMRes no requiere que la matriz A sea definida positiva, sin embargo, ambos métodos son muy interesantes.

En particular, GMRes pertenece a la categoría de algoritmos que utilizan sub-espacios de Krylov para encontrar la solución a un sistema de ecuaciones lineales no singular. Una característica importante de GMRes es que es un algoritmo iterativo directo, es decir entrega soluciones parciales a medida que itera, sin embargo asegura entregar la solución única de un sistema de ecuaciones lineales no singular cuadrado de $n \times n$ a n iteraciones. Es decir, es similar a los algoritmos directos, como PAUJ, con el mundo de los métodos iterativos, como el método de Jacobi y Gauss-Seidel.

7.1. Motivación

Antes de revisar los detalles específicos sobre GMRes, es conveniente revisar el teorema de Cayley-Hamilton.

Thm 19 (Teorema de Cayley-Hamilton). *El teorema de Cayley-Hamilton dice que una matriz de dimensiones $n \times n$ es aniquilada por su polinomio característico $p(A) = \det(I - A)$, el cual es mónico de grado n . Referencias: Wolfram y Wikipedia*

Preliminarmente, no se ve una relación directa con GMRes. Sin embargo, debemos analizar paso a paso sus implicancias. Por ejemplo, el polinomio característico de una matriz $A \in \mathbb{R}^{n \times n}$ se puede expresar de la siguiente forma:

$$p(A) = \det(I - A) = \lambda^n + c_{n-1}\lambda^{n-1} + \cdots + c_1\lambda + (-1)^n \det(A),$$

donde $\lambda \in \mathbb{C}$, “det” es el determinante y I es la matriz identidad de dimensiones $n \times n$. Ahora, si evaluamos el polinomio característico $p(A)$ con la matriz A obtenemos:

$$p(A) = A^n + c_{n-1}A^{n-1} + \cdots + c_1A + (-1)^n \det(A)I.$$

(1) (10.5%)

cpu: 0% com: 2.8 GB used / 6.5 GB remaining | 1.6 MB/s CADA 0.7% | 0.0 ms | battery: 50% time: 0.04s

